

CONTEÚDO

ACTINÍDEA – PSA
POMÓIDEAS – PEDRADO
DA MACIEIRA E DA
PEREIRA, BICHADO,
ARANHIÇO VERMELHO
PRUNÓIDEAS – ARRANQUE
DE ÁRVORES MORTAS
PEQUENOS FRUTOS –
DROSÓFILA-DE-ASA-
MANCHADA
PRUNÓIDEAS –
ELIMINAÇÃO DE ÁRVORES
MORTAS
CASTANHEIRO - VESPA
DAS GALHAS
NOGUEIRA – BICHADO,
MOSCA DA CASCA VERDE
DA NOZ
BATATEIRA – MILDIO,
TRAÇA-DA-BATATEIRA,
CUIDADOS NA COLHEITA
MILHO FORRAGEM –
LAGARTAS
HORTÍCOLAS – TRAÇA DO
TOMATEIRO, PODRIDÃO
APICAL DO TOMATE,
LAGARTA DA COUVE,
ROSCAS NAS COUVES,
SOLARIZAÇÃO DO SOLO
ORNAMENTAIS – TRAÇA
DO BUXO, ESCARAVELHO
VERMELHO DA PALMEIRA,
MINEIRA DAS FOLHAS DO
CASTANHEIRO DA ÍNDIA,
OÍDIO DO PLÁTANO
MANUTENÇÃO DO SOLO

Redação e revisão de textos:

Carlos Bastos
(Eng.º Agrícola)
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

Monitorização de pragas, doenças e desenvolvimento das culturas:

Carlos Bastos
Cosme Neves
(Eng.º Agrónomo)
C. Coutinho
Licínio Monteiro
(Assistente técnico)

Apoio a monitorização de pragas, registo de dados:

Licínio Monteiro

Meteorologia:
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

Fertilidade e conservação do solo:

Maria Manuela Costa
(Eng.º Agrónoma)

Apoio de laboratório e secretariado:

Deolinda Brandão Duarte
(Assistente operacional)

Apoio técnico e informático:

Mariana Couto Silva (Bióloga
Estagiária)

Fotografia: C. Coutinho

Impressão e expedição da edição em papel:

Licínio Monteiro

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº: 12

Senhora da Hora, 10 de julho de 2019

ACTINÍDEA

BACTERIOSE (PSA)

(*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*)

dos frutos de todas as cultivares (variedades
Está em curso o desenvolvimento).

Nos pomares afetados são visíveis os
sintomas nas folhas (manchas necrosadas com
halo amarelo). Há também ramos secos e
mortos nas plantas doentes.

O tempo incerto, alternando dias de sol com
outros de humidade e chuva ou chuviscos são
favoráveis à reprodução e disseminação da
bactéria pelos pomares.

Nestas condições, **desaconselha-se a poda
em verde nos pomares afetados**. Se, mesmo
assim, optar por a fazer, deve desinfetar
regularmente as tesouras e aplicar um
fungicida à base de cobre à medida que for
prossequindo com a poda.

Aconselha-se a **aplicação de um fungicida à
base de cobre**, que contenha hidróxido de
cobre (**AIRONE SC**; **BADGE WG**), de modo a
impedir a reprodução e dispersão da bactéria
durante os períodos de chuva.



Planta muito afetada pela PSA



Planta invadida pela PSA, com os ramos secos



Sintomas na folha visíveis durante o verão



Erva muito alta nos pomares contribui para a
manutenção do ambiente húmido favorável à PSA

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, MARMELEIRO, NASHI,
NESPEREIRA, PEREIRA)

PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA

(*Venturia inaequalis* e *V. pyrina*)

Trate o pomar antes de um período previsto de chuva, utilizando um fungicida de ação preventiva; ou até ao terceiro dia após o seu início, usando um fungicida de ação preventiva e curativa.

Se não encontra manchas de pedrado nas folhas nem nos frutos, não precisa de fazer tratamentos a partir de agora.

Para combate ao pedrado no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados fungicidas à base de enxofre ou SERENADE MAX



Sintomas de pedrado nos frutos em desenvolvimento

BICHADO DAS POMÓIDEAS

(*Cydia pomonella*)

As capturas nas nossas armadilhas têm sido baixas (inferiores a 3 borboletas por semana por local). O 2º voo está no início. **De momento, não vemos necessidade de tratar.** Aguarde novas informações.

Proceda à **estimativa do risco**, de acordo com as regras da **Proteção Integrada** ► observe 1000 frutos no pomar, 20 frutos por árvore, em 50 árvores ao acaso. **O nível económico de ataque é de 0,5 a 1% de frutos atacados, o que representa 5 a 10 frutos atacados em 1000.** Se não dispuser de 50 árvores, terá de adaptar o número de frutos a contar ao número de árvores disponíveis (por exemplo, através de uma regra de três simples).

Em alternativa a esta observação e contagem de frutos, se dispõe de armadilha com feromona para monitorização do voo no pomar, o nível económico de ataque é de **3 ou mais borboletas capturadas semanalmente**,

considerando ainda que as temperaturas do final do dia (período crepuscular) sejam superiores a 14°C e a vegetação esteja seca.

Se usar os dois métodos em simultâneo, determinará com maior acerto a necessidade de tratar e o momento de o fazer ou de não tratar.

No Modo de Produção Biológico, podem ser utilizados nesta altura inseticidas anti-bichado à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE AZA), ***Bacillus thuringiensis*** (BELTHIRUL, CoStar WG, PRESA, SEQURA, TUREX), **spinosade** (SPINTOR, SUCESS) e **vírus da granulose de *Cydia pomonella*** (MADEX).

Consulte a Ficha Técnica nº 37 (II Série/ DRAPN)



Orifício de saída de excremento das larvas do bichado em maçã e pera

BICHADO DOS MARMELEIROS

(*Cydia molesta*)

Vigie os marmeleiros. Verifique se existem marmelos com perfurações de bichado. **Aguarde novas informações.**



Estragos da larva de *Cydia molesta* em marmelo

ARANHIÇO VERMELHO (*Panonychus ulmi*)

As condições meteorológicas têm sido pouco favoráveis ao desenvolvimento desta praga. No entanto, com a subida das temperaturas, poderá haver uma proliferação das populações.

Proceda à **estimativa do risco**. Observe 100 folhas no terço inferior do ramo do ano (2 ramos por árvore x 50 árvores; se não tiver 50 árvores, observe 100 folhas bem distribuídas por todas as árvores).

Nesta época do ano, o nível económico de ataque é de 65% das folhas ocupadas com formas móveis do aranhão vermelho (ninfas e adultos).

Não estão homologados acaricidas para o Modo de Produção Biológico. No entanto, **o uso de fungicidas à base de enxofre pode contribuir para a limitação das populações de aranhão vermelho**.



PEQUENOS FRUTOS

(AMORA, CEREJA, FRAMBOESA, GOJI, GROSELHA, MIRTILO, MORANGO)

MIRTILOS EM CULTURA AO AR LIVRE

DROSÓFILA DE ASA MANCHADA
(*Drosophila suzukii*)

MEDIDAS PREVENTIVAS

A colheita está a decorrer na Região de Entre Douro e Minho desde o início do mês.

Nos pomares em monitorização, observamos na última semana um aumento acentuado das capturas de *Drosophila suzukii* nas armadilhas.

Para proteger a produção dos mirtilos é necessário por em prática **todos os meios de luta disponíveis, indicados ao longo dos últimos anos em variadas circulares**.

Deve colher todos os frutos. Na triagem, os frutos com sintomas de drosófila devem ser retirados para sacos de plástico grosso ou para bidões plásticos bem fechados e colocados ao sol durante 4 ou 5 dias. Esta prática destruirá todas as

larvas contidas nos frutos contaminados. O conteúdo dos sacos ou dos bidões deve depois ser enterrado.

Recordamos que, tendo em conta os intervalos de segurança, **em caso de necessidade, apenas deverão ser aplicados inseticidas em variedades de maturação tardia** no nosso clima (Aurora, Columbus, Elliot, Ochlockonee, Powderblue, Skyblue, etc.).



Depois da colheita, abra as redes de proteção para entrarem os pássaros e mantenha as armadilhas em bom funcionamento

CASTANHEIRO

VESPA DAS GALHAS DO CASTANHEIRO
(*Driocosmus kuriphilus*)

► Nos locais onde foram feitas largadas do parasitoide *Torymus sinensis* e nas proximidades, **não deve cortar ramos nem galhas, nem aplicar qualquer inseticida**.

► A vespa das galhas do castanheiro é o mais perigoso inimigo do castanheiro até agora conhecido e continua em expansão no Norte e Centro do país. **A introdução e fixação no território nacional do parasitoide *Torymus sinensis* é a única possibilidade de controlo da vespa das galhas do castanheiro.**

► A fixação deste parasitoide é difícil, sobretudo no primeiro ano. No entanto, se puder desenvolver-se em boas condições, poderá dispersar-se, anualmente, até 4 km do local das largadas, colonizando o território e controlando, a médio prazo, a vespa das galhas. Por isso, **não deve fazer nada, senão deixar agora a natureza seguir o seu curso**.

► **A aplicação de inseticidas é absolutamente ineficaz**, razão pela qual não está autorizado em Portugal qualquer inseticida contra esta praga. Assim, a **venda e aplicação de inseticidas ou de outros produtos similares, com**

suposta ação contra a vespa das galhas do castanheiro, é também ilegal e proibida.

MUITO IMPORTANTE ▼

Além de não ter efeito sobre a vespa das galhas, a aplicação (ilegal) de inseticidas pode facilmente destruir os resultados de quatro anos de introdução do parasitoide *Torymus sinensis*, cujos elevados custos e logística têm sido suportados pela DRAPN, pelos municípios, por associações de produtores e por produtores a título particular.



Não corte. Não aplique pesticidas.

NOGUEIRA

BICHADO (*Cydia pomonella*)

O voo do bichado está a decorrer, embora com níveis baixos.

Não detetámos ainda sintomas de ataque nas nozes. No entanto, as condições meteorológicas são favoráveis ao desenvolvimento da praga (acasalamento, postura, eclosão das jovens larvas).

Vigie. Se possível, coloque uma armadilha para monitorizar o voo dos adultos. Pode assim realizar tratamentos apenas se necessários e nos momentos mais adequados.

MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ (*Rhagoletis completa*)

Ainda não detetámos o início do voo nas nossas armadilhas.

Não faça, por enquanto, tratamento. Aguarde novas informações.



Moscas da casca verde da noz capturadas numa armadilha (tamanho próximo do natural)



Armadilha (placa cromotrópica) para monitorização do voo (a sua colocação e observação tri-semanal permite posicionar com rigor eventuais tratamentos).



Aspeto exterior das nozes atacadas pelas larvas da mosca



↖ Casca da noz destruída pela atividade alimentar das larvas da mosca ↗ Larvas no interior da casca verde

BATATEIRA

MÍLDIO DA BATATEIRA (*Phytophthora infestans*)

O tempo incerto deste início de verão, com dias de chuva e chuviscos, alternando com dias de sol, tem sido favorável ao desenvolvimento do míldio da batateira e a ataques tardios.

Ataques tardios de míldio podem ocasionar a infecção dos tubérculos na altura da sua completa formação e maturação. Essa contaminação pode dar-se por

- ▶ lixiviação dos órgãos de reprodução do fungo a partir da parte aérea da batateira ainda na terra,
- ▶ por contacto da rama infetada com as batatas na colheita, ou

- ▶ na triagem e armazenamento, por contacto de batatas sãs com batatas infetadas.

A infecção das batatas pelo míldio leva a perdas durante o armazenamento, ao encarecimento da triagem e à desvalorização do produto.



Modo de contaminação dos tubérculos por lixiviação
(in *La pomme de terre*, Rouselle, Robert & Crosnier, INRA, Paris, 1996)

Deve **manter a cultura protegida até perto da colheita**, sobretudo se ocorrerem chuvas. Aconselha-se também cortar a rama e retirá-la do campo, **imediatamente antes** do arranque da bata

TRAÇA-DA-BATATEIRA (*Phtorimaea operculella*)

Se for detetada a presença da praga no batatal, deve realizar ainda um **tratamento antes da colheita**, respeitando o intervalo de segurança.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- ▶ Logo que as batatas estejam prontas, **devem ser colhidas**. A duração da vegetação e a manutenção das batatas na terra por tempo desnecessário antes da colheita, favorece a traça.

- ▶ As **batatas colhidas devem ser de imediato retiradas do campo e armazenadas**. Nunca deixar as batatas no campo de um dia para o outro e muito menos cobertas com rama das batateiras.

No processo de armazenamento da batata:

- ▶ **Limpar cuidadosamente os locais de armazenamento** das batatas, retirando todos os restos que aí possam ter ficado da anterior colheita. **Desinfetar armazéns e lojas**, por exemplo, queimando enxofre, depois de ter calafetado bem todos os orifícios e fendas.

- ▶ As **batatas atacadas de traça devem ser retiradas** durante o armazenamento, de modo a não contaminarem as sãs.

- ▶ Em caso de suspeita de ataque de traça, **as batatas podem ser polvilhadas, no armazém, com inseticidas em pó** indicados para este fim.

- ▶ Desloque a armadilha da traça do campo para o armazém. Poderá, assim, detetar a eventual presença de borboletas no interior e tomar as medidas adequadas.

- ▶ Em **pequenos armazéns e lojas caseiras** podem proteger-se as batatas da traça, cobrindo-as com uma camada de pelo menos 2 cm de espessura, de folhas ou rama seca, de eucalipto, de *Lantana* ou de erva-príncipe. Estas plantas têm uma ação repulsiva da traça da batata.

CUIDADOS NA COLHEITA PARA REDUZIR DANOS MECÂNICOS NAS BATATAS

Choques, golpes, esfoladelas, esmagamento e outros danos causados aos tubérculos durante e depois da colheita, levam sempre à desvalorização das batatas. Estes acidentes têm como **consequências diretas**: ▶ Perda de peso durante o período de conservação das batatas (estas perdas podem atingir os 10%). ▶ Perda de amido durante o período de conservação (pode atingir os 50%). ▶ Perdas por podridões, causadas por certos fungos como os dos géneros *Phoma* e *Fusarium*, e

bactérias como *Erwinia*, que são essencialmente parasitas das feridas e lesões nas batatas. ► As perdas no descasque podem aumentar em cerca de 10% relativamente a batatas em boas condições. ► **Deterioração geral da qualidade** - cortes, choques, sujeição das batatas a pressões elevadas, engelamento e podridões depreciam o aspeto geral, favorecem o enegrecimento da polpa e causam o aumento e concentração de solanina, deteriorando o sabor e a qualidade do tubérculo.

Deve haver cuidados acrescidos na colheita, de modo a não danificar os tubérculos. A batata destinada a conservação deve estar bem encascada, pois resistirá melhor às operações de arranque, triagem e embalagem. A redução das adubações azotadas e não cortar a rama muito cedo, na pré-colheita, mas apenas no ponto ótimo de desenvolvimento da batata, contribuem para um bom encasamento.

MILHO FORRAGEM (ENSILAGEM)

LAGARTAS

(*Ostrinia*, *Mytimna*, ...)

Não temos registado ataques de lagartas no milho, fora do habitual e tolerável.

Os pequenos estragos causados no milho forragem pelas diversas lagartas presentes na cultura, **não afetam o volume de massa verde produzido** e por isso, **raramente têm significado económico**.

Se verificar algum ataque digno de nota, **proceda sempre a uma estimativa cuidadosa do risco, antes de aplicar qualquer inseticida**.

Tratamentos contra as lagartas do milho devem sempre ser situações **excecionais, dirigidos apenas às áreas afetadas do campo e respeitando rigorosamente o intervalo de segurança** do produto.

A cultura de milho forragem é destinada no Entre Douro e Minho maioritariamente à alimentação de vacas leiteiras, constituindo atualmente um elemento fundamental da dieta destes animais. **Se não forem respeitadas as normas em vigor no que toca ao uso de pesticidas na cultura do milho, podem daí advir riscos para a saúde da generalidade da população consumidora** de leite e laticínios, com destaque para as crianças.

HORTÍCOLAS

TRAÇA DO TOMATEIRO (*Tuta absoluta*)

As capturas nas nossas armadilhas têm vindo a aumentar nas últimas semanas. Vigie o aparecimento de sintomas nas plantas. **A deteção precoce da praga e o seu combate podem evitar prejuízos graves.**

Consulte as circulares anteriores.

PODRIDÃO APICAL DO TOMATE

A podridão apical está intimamente ligada à **carência de cálcio**. O problema ocorre durante o período de máxima expansão dos frutos.

Para remediar a situação, recomenda-se a aplicação de um suplemento de cálcio foliar. Esta intervenção poderá ainda salvar os frutos pequenos, em formação ou que venham ainda a formar-se.

Regue sem excessos, e procure manter a cultura húmida durante o dia.

Para futuro, voltando a fazer a cultura, é necessário proceder à análise e correção do pH do solo, aplicando um corretivo à base de cálcio (calcário ou cal apagada).



Estragos causados pelas larvas de *Tuta*

LAGARTA DA COUVE (*Pieris brassicae*)

O 1º voo desta praga está a decorrer.

A lagarta da couve pode causar prejuízos assinaláveis nas plantas, **sobretudo nas plantações recentes**.

De ora em diante, deve dar **especial atenção aos viveiros** e alfofres. Em hortas familiares, podem retirar-se as folhas com ovos ou com lagartas ou retirar ovos e lagartas, evitando o recurso a inseticidas.

Em explorações de maiores dimensões, destinadas a venda de planta ou a produção em maior escala, podem ser aplicados inseticidas diversos homologados, quando se justifique (**por exemplo**, CIFLUMAX, CYTHRIN 10 EC, DECIS, DECIS

EXPERT, STEWARD, KARATE ZEON, KARATE +, JUDO, ATLAS, NINJA with ZEON technology, etc..).



Lagartas e borboleta da couve
(tamanho próximo do natural)

No Modo de Produção Biológico estão autorizados inseticidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE ASA) e de **Bacillus thuringiensis** (PRESA, SEQURA, TUREX).



Rosca em couve repolho

ROSCAS (NÓCTUAS) NAS COUVES (*Mamestra brassicae*, *Agrotis* sp., etc.)

Como medida preventiva, deve-se **manter a cultura e imediações limpas de ervas infestantes**, pois as borboletas de algumas roscas procuram as plantas espontâneas para porem os ovos. Para combate direto, em caso de infestação, proceda como para a lagarta da couve.

SOLARIZAÇÃO DO SOLO EM ESTUFAS E PEQUENAS UNIDADES DE AR LIVRE

Durante os meses de julho, agosto e setembro, os de maior calor e radiação solar na Região, pode proceder à desinfecção do solo das estufas e de parcelas destinadas a hortofloricultura, batata ou outras.

O método é natural e aproveita a energia solar.

O procedimento é simples ► prepara-se a terra cuidadosamente com uma gradagem, rega-se bem e cobre-se com plástico transparente. Podem

usar-se plásticos usados, recuperados de estufas, por exemplo, desde que não estejam furados. O filme plástico deve ser cuidadosamente estendido e preso a toda a volta com terra, para ficar bem ajustado e não sair do sítio.

Deixa-se ficar o terreno coberto com o plástico por um período tão longo quanto possível (2 meses é ideal). O calor do sol e a radiação destroem fungos e bactérias, ovos, larvas e pupas de insetos e muitas sementes de ervas infestantes.

ORNAMENTAIS

TRAÇA DO BUXO (*Cydalima perspectalis*)

A 2ª geração já teve início, com a eclosão das primeiras larvas. Observe as plantas e se verificar a presença de lagartas, deve aplicar **um inseticida, introduzindo a calda, a pressão, bem no interior da copa dos arbustos ou nas sebes**.

ESCARAVELHO VERMELHO DA PALMEIRA (*Rhynchophorus ferrugineus*)

Cortar e levar para um centro de trituração as palmeiras afetadas e já irrecuperáveis.

Aplicar os inseticidas homologados.

Não cortar as folhas, pois neste momento a palmeira produz grande quantidade de compostos que atraem os adultos do escaravelho, que o corte de folhas liberta para a atmosfera.



Mineira das folhas do castanheiro-da-Índia

MINEIRA DAS FOLHAS DO CASTANHEIRO-DA-ÍNDIA (*Cameraria ohridella*)

Nos viveiros, poderão ser feitos **tratamentos inseticidas, em caso de ataque, para prevenir o enfraquecimento das jovens plantas**.



Sintomas do oídio do plátano na folha



Práticas que enfraquecem os plátanos, facilitando o ataque de doenças e pragas

OÍDIO DO PLÁTANO (*Erysiphe platani*)

Esta doença ataca regularmente os plátanos. Nos **plátanos sujeitos a “podas” (desramas) severas, são mais graves e frequentes os ataques do oídio e os seus efeitos debilitantes e descaracterizadores.**

Tratamentos anti-oídio são difíceis de executar, sobretudo quando se trata de árvores de grande porte e em espaços públicos.

Nos viveiros, é recomendável proceder a tratamento de forma preventiva, no início da primavera ou aos primeiros sintomas da doença.

Como **medidas preventivas**, recomenda-se:

► A **manutenção dos plátanos na sua forma natural, abandonando a prática comum de desramas severas (“poda”)**, que tornam as árvores mais vulneráveis a doenças e pragas. (Podem ser feitas **podas racionais e bem conduzidas**, por pessoal habilitado, apenas nos casos em que a situação da árvore no meio urbano o exija).

► Recolher e queimar as folhas à medida que vão caindo, destruindo assim o fungo que ali passa o inverno.

MANUTENÇÃO DO SOLO

ÁREAS DE COMPENSAÇÃO (TALUDES, BERMAS DE CAMPOS E CAMINHOS, BOSQUES, BOSQUETES, ETC..)

Nesta época do ano não faça cortes de vegetação dos taludes e bermas dos campos, pomares e vinhas, não aplique herbicidas nem queime a vegetação que reveste todos os espaços não cultivados no interior da exploração agrícola. Trata-se de **proteger aves em criação, insetos auxiliares, mamíferos selvagens e outros animais auxiliares** que vivem nos arbustos, ervas e outra vegetação natural.

A manutenção desta vegetação natural **protege também o solo da erosão**, ao reduzir o impacto da chuva e das águas correntes sobre o solo. A vegetação natural dos taludes, bermas e sebes é também uma barreira à entrada de fungos e de afídeos e outros insetos indesejáveis para o interior das culturas.



Manutenção de vegetação natural nos caminhos e bermas

Academia do Vinho Verde - CVRVV

Ação de formação

INTERVENÇÕES EM VERDE (na Vinha) - (desladrçamento, desponta, desfolha...)

Casa de Algar, Santa Maria de Sardoura
Castelo de Paiva

15 de julho, 2.ª feira, 14h00 às 18h00

Inscrição, gratuita mas necessária, em:
www.vinhoverde.pt/academia/formulario